

## NOTAS EN OPISTOBRANCHIA (MOLLUSCA, GASTROPODA) I. SOBRE LA VALIDEZ DE LA ESPECIE *Posterobranchus orbignyana* ROCHEBRUNE, 1881 (CEPHALASPIDEA, AGLAJIDAE)

Ortea, J.<sup>1</sup>, M. Caballer<sup>2</sup>, L. Moro<sup>3</sup> & J. Espinosa<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Departamento BOS, Universidad de Oviedo, Oviedo, Asturias, España

<sup>2</sup> Departamento de Oceanología y Ciencias Costeras, IVIC, Ctra. Panamericana Km 11, Miranda, Venezuela

<sup>3</sup> Servicio de Biodiversidad, Gobierno de Canarias, Avda. Anaga nº 35, Pl. 11

38071 Santa Cruz de Tenerife, Canarias, España

<sup>4</sup> Instituto de Oceanología, Avda. 1ª nº 18406, E. 184 y 186, Playa, La Habana, Cuba

### RESUMEN

El nombre *Navanax aenigmaticus* (Bergh, 1894) aplicado a poblaciones de babosas marinas con un diseño cromático similar en 3 regiones biogeográficas distintas, ha sido recientemente dividido, en tres nombres, uno por región: *Navanax gemmatus* (Mörch 1863) (Región Caribeña), *N. aenigmaticus* (Bergh, 1894) (Región Panámica) y *Navanax nyanyanus* (Edmunds 1968) (Región Atlántica Tropical Oriental). Se propone la revalidación del nombre *Navanax orbignyana* (Rochebrune, 1881) para la especie africana al tener prioridad sobre *P. nyanyanus* y ser perfectamente reconocible con los datos aportados en la descripción original. Se designa un neotipo para darle estabilidad.

**Palabras clave:** Moluscos, sistemática, Aglajidae, *Navanax*, *Posterobranchus orbignyana*, neotipo, islas de Cabo Verde.

### ABSTRACT

The name *Navanax aenigmaticus* (Bergh, 1894) has been applied to populations of marine slugs with a common color design inhabiting 3 biogeographic regions. Recently it has been elucidated that for each region a different name should be applied: *Navanax gemmatus* (Mörch 1863) (Caribbean Region), *N. aenigmaticus* (Panamic Region) and *Navanax nyanyanus* (Edmunds 1968) (Tropical East Atlantic Region). We propose the reinstatement of the name *Navanax orbignyana* (Rochebrune, 1881) for the african species due to its priority over *P. nyanyanus*. *N. orbignyana* is easily recognizable with the data provided in the original description. A neotype is designated to give stability to the name.

**Key words:** Mollusca, systematics, Aglajidae, *Navanax*, *Posterobranchus orbignyana*, neotype, Cape Verde island.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es el primero de una serie de notas sistemáticas cuyo contenido creemos que debe de ser destacado al margen de una simple discusión parcial, dentro de un artículo, cuya amplitud podría enmascarar su importancia; la especie que se pretende validar, *Posterobranchus orbignyanus* Rochebrune, 1881 es una de las primeras babosas marinas descritas en las islas de Cabo Verde en cuya zona de mareas es abundante, según nuestra experiencia.

Reconocida por autores contemporáneos de Rochebrune [16], fue luego ignorada sistemáticamente por autores posteriores, entre ellos Gosliner [7] [8] y Valdés [17] que llaman a la especie de Ghana y Cabo Verde, *Navanax aenigmaticus* (Bergh, 1894), cuya localidad tipo se encuentra en la Bahía de Panamá (Océano Pacífico), y cuya distribución comprendería según estos autores el Pacífico tropical americano, desde Panamá a Perú, las islas Galápagos, el mar Caribe y las costas africanas de Ghana y Cabo Verde. También fue ignorada por Edmunds [6] que describió *Chelidonura nyalna* Edmunds, 1968, de Ghana, una especie sinónima de la descrita por Rochebrune [14] en Cabo Verde.

Ornelas-Gatdula, Camacho-García, Schrödl, Padula, Hooker, Gosliner y Valdés [10], mediante un estudio genético, contradicen la tesis de Gosliner [7] y Valdés [17] y establecen que en cada región biogeográfica hay una especie diferente pero proponen conservar el nombre de Edmunds [6] para los animales africanos, estimando que es el primer nombre reconocible de esta especie en ese litoral, en detrimento de *Posterobranchus orbignyanus* Rochebrune, 1881, especie cuya propuesta de validación constituye el objetivo de la presente nota sistemática.

## 2. SISTEMÁTICA

Orden CEPHALASPIDEA Fischer, 1883

Familia AGLAJIDAE Pilsbry, 1895

Género *Navanax* Pilsbry, 1895

### *Navanax orbignyanus* (Rochebrune, 1881)

(Lamina 1)

**Material examinado:** Cabo Verde: isla de Boavista, Sal Rei (16°11'15.18"N 22°55'6.42"O), charcos de la zona de mareas, 3 ejemplares de 17-22 mm y 1 ejemplar de 35 mm. Isla de Brava, Cala Margarita (14°52'12.06"N 24°43'58.86"O), un ejemplar de 20 mm. Isla de San Vicente, Salamança (16°54'22.56"N 24°56'31.91"O), un ejemplar de 10 mm. Isla de Maio, un ejemplar en 18 mm en un charco de marea. Isla de Santa Lucía, 6 ejemplares de 15 a 28mm en charcos de marea.

Isla de Santiago, Praia, Ilheu de Santa María, (14°54'31.07"N 23°30'26.47"O), intermareal, dos ejemplares de 18 mm en un fondo lleno de conchas vacías de *Turritella* spp.

Ghana: Takoradi (4°52'29,57"N 1°45'58,61"O), en grandes charcos de marea junto a la desembocadura del río, 3 ejemplares de 18 a 20 mm.

Al no estar disponible el tipo de Rochebrune (Valdés y Heros [18]) y para dar estabilidad al nombre se designa como neotipo un ejemplar de 18 mm colectado en la localidad tipo de la especie, Ilheu de Santa María, Praia, Isla de Santiago (Islas de Cabo Verde), que se deposita en las colecciones de moluscos del Museo Nacional de Historia Natural de París (MNHN), Francia.

**Descripción:** Ver [6] (como *Chelidonura nyanyana* Edmunds, 1968).

**Discusión:** La descripción original de *N. orbignyana* publicada en 1881 [14: p. 265, pl. 18, f. 5), dice literalmente:

*P. - Corpore crasso, subrotundo; pede curto, subbipartito, nigrescente, striatulado; lobis posterioribus leviter elevatis, nigro violáceo, longitudinaliter lineis flavescensibus, irregularibus, interruptis picto; pallium ad marginem denticulato, griseo viridescente.*

Long. 0, 0014; - Lat. 0'0011

Hab. - Rade de Santiago, M. de Cessac. - Mus. Paris.

*Corps épais, ovoïde; pied court, à peine divisé en dessous, noirâtre, strié, à stries rayonnantes; lobes postérieures légèrement élevés; d'un noir violet, orné longitudinalement de lignes irrégulières, interrompues, jaunâtres; bords du manteau ondulés, assez épais, d'un gris verdâtres.*

*Cette espèce ne présente aucune analogie avec les autres espèces du même genre, et se distingue par sa forme et sa coloration.*

Además, Rochebrune [15] repite la publicación del texto de la descripción en latín al año siguiente, en la página 28, apartado VI, especie 15 del *Bulletin Societé Philomantique*, Paris. Sesión del 29 de octubre.

Posteriormente, Tryon y Pilsbry [16: p. 239, PL. 54. Fig. 3] reconocen la especie de Rochebrune [14], que incluyen en el género *Aglaja* Renier, 1804 como *A. orbignyana* Rochebrune, publicando la siguiente descripción de la especie en inglés:

*Body thick, ovoid; foot short, sub-bipartite below, blackish striated with radiating striae; posterior lobes visibly elevated, of a black violet, ornamented longitudinally with irregular interrupted yellowish lines; margins of mantle undulated, quite thick, greenish gray,*

*Length 14, width 11 mill. Road of Santiago, Cape Verde Archipelago (Cessac).*

Con esta publicación Tryon y Pilsbry [16] además de reconocer la especie de *P. orbignyana*, traducen su descripción al inglés para que pueda ser reconocida por los autores de la época que no dominan idiomas cultos como el latín o el francés, pero la incluyen en el género *Aglaja* sin justificación y sin discutir la sinonimia de *Posterobranchus* con *Aglaja*, dejando libre la propuesta de Pilsbry [13: p. 131] para introducir el género *Navanax*, especie tipo *Strategus inermis* Cooper, 1862, localidad tipo Bahía de San Diego, USA.

Previamente, James G. Cooper [2: p. 202] crea el género *Strategus* Cooper, 1862, especie tipo *Strategus inermis* Cooper, 1862, a partir de ejemplares de la Bahía de San Diego, pero un año más tarde, en la sesión anual de la Academia de Ciencias de California de 1863 [3: 58], al estar preocupado el nombre por *Strategus* Kirby, 1828, un escarabeido, propone el género *Navarchus* sin dar características y le asigna la especie *Navarchus inermis*, citando además un ejemplar de Catalina Island, para el que no encuentra diferencias con los de San Diego. La aportación de Pilsbry [13], en el curso de la elaboración del Vol XVI del *Manual of Conchology*, es darse cuenta de que *Navarchus* Cooper, 1863 estaba a su vez preocupado por *Navarchus* Filippi & Verany, 1859, un género no válido de pez Actinoptergio, y propone sustituirlo por *Navanax* Pilsbry, 1895, sin explicaciones. La introducción de *Navanax* se hace en la sección *Notes and news*, p. 131, sin firma por lo que se atribuye a Pilsbry [13] al ser el editor de *The Nautilus*, el texto dice lo siguiente:

*Navarchus.- In working upon the Tectibranchs for Vol. XVI of the Manual of Conchology, I find that the name Navarchus, applied to a group of Doridiidae, is preoccupied. I propose, therefore, to substitute Navanax, the type being N. inermis Cooper.*

Es oportuno señalar que apenas un año antes, Bergh [1] consideraba válido *Navarchus* y estudiaba en detalle *Navarchus inermis* (Cooper, 1862) antes de describir *Navarchus aenigmaticus* Bergh, 1894, en el Pacífico americano.

*Posterobranchaea maculata* d'Orbigny, 1837 [4, p. 201], además de ser la especie tipo de *Posterobranchia* (= *Posterobranchus*) es la primera referencia escrita a la especie de Bergh [1] (*N. enigmaticus*) pero d'Orbigny [4] propuso un género inútil, ya que interpreto el animal al revés, situando el pie en el dorso y la branquia y los órganos reproductores a la izquierda, llegando incluso a proponer la familia Sinistrobranchidae para este género dentro de Orden Tectibranchiata, [5: pp. 43 y 57].

Ortea, Moro y Espinosa [12] propusieron mantener el género *Navanax*, como el más usado, por la confusión que habían generado las distintas grafías del género *Posterobranchaea/Posterobranchia/Posterobranchus*, aunque ninguna de las especies americanas, ni africanas haya sido descrita originalmente en él; a la luz de los datos publicados por Tryon y Pilsbry [16] y después de haber realizado un revisión histórica de la literatura, creemos debe de ser respetada la opinión de dichos autores y mantener el género *Navanax*.

Según Tryon y Pilsbry [16: p. 57] *las características del género Navanax Pilsbry, 1895 son: Body elongated, similar in general characters to Aglaja, but anterior angles of head shield produced to form short involute rhinophores. Shell as in Aglaja. Type N. inermis Cooper.* Y las diferencias entre uno y otro [16: p. 43]:

*Genus Aglaja Renier, 1807: Head-shield without rhinophores or frontal processes*

*Génus Navanax Pilsbry, 1895. Head-shield with the frontal lateral angles produced into rhinophores, as in Pleurobranchus.*

La especie caribeña, descrita como *Doridium (Posterobranchaea) gemmatum* Mörch, 1863 [9: p. 25], localidad tipo Saint Thomas, fue considerada también una especie de *Aglaja* por Tryon y Pilsbry [16: 56]. Ortea y Espinosa [11] y Ortea, Moro y Espinosa [12] consideran que su nombre correcto sería *Navanax gemmatum* (Mörch, 1863) coincidiendo con Ornelas-Gatdula *et al.* [10] y su distribución iría desde la Florida al sur del Brasil, este nombre tendría a su vez prioridad sobre *Posterobranchus punctilucens* Bergh, 1893, cuya localidad tipo está también en Saint Thomas.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que:

1. La especie de Rochebrune [14] fue considerada válida por sus contemporáneos ya que Tryon y Pilsbry [16] publicaron su descripción en inglés en el *Manual of Conchology*, aunque lo hicieron como una especie de *Aglaja*, no de *Navanax*.
2. Solo hay una especie de *Navanax* (= *Posterobranchus*) en las costas de Ghana y Cabo Verde, (no hay error de colecta), la cual es común en la zona de mareas y alcanza los 35 mm de longitud, siendo 20-22 mm la talla más frecuente según nuestras observaciones, por lo que el animal de Rochebrune [14] de 14 mm fijado es necesariamente esa especie y no otra.
3. Que Ornelas-Gatdula *et al.* [10] no tienen en cuenta la opinión de Tryon y Pilsbry [16: p. 232] validando la especie de Rochebrune [14], a la hora de establecer los nombres de las especies de *Navanax* que estudian.

Entendemos que la especie de las costas africanas de Ghana y Cabo Verde debe llamarse *Navanax orbignyianus* (Rochebrune, 1881) en lugar de *Navanax nyanyanus* (Edmunds, 1968) como proponen Ornelas-Gatdula *et al.* [10], que pasaría a la sinonimia según la ley de prioridad.



En la lámina 1, se ilustra esta especie a partir de ejemplares de Ghana y de la localidad tipo de la especie: Santiago, Cabo Verde, de donde se designa el neotipo.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] BERGH, R. 1894. Die Gruppe der Doridiiden. *Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel, Zugleich ein Repertorium für Mittelmeerkunde*, 6: 107-135, lámina 8.
- [2] COOPER, J.G. 1862. On some new genera and species of California, Mollusca. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, ser. 1, vol II: 202-207.
- [3] COOPER, J.G. 1868. On new and rare mollusca inhabiting the coast of California - No. II. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, ser. 1, vol. III: 8, 56-60.
- [4] D'ORBIGNY, A. 1837. *Voyage dans l'Amérique Méridionale*, 5(3): Mollusques. Libraire Artus Bertrand. Paris, pp. 185-376.
- [5] D'ORBIGNY, A. 1845. Moluscos. Tomo V. **En:** *Historia física, política y natural de la isla de Cuba*. Ramón de la Sagra (Ed). Libraire Artus Bertrand, Paris, 376 pp.
- [6] EDMUNDS, M. 1968. Opisthobranchiate Mollusca from Ghana. *Proceedings of the Malacological Society of London*, 38, 83-100.
- [7] GOSLINER, T.M. 1980. Systematic and phylogeny of the Aglajidae (Opisthobranchia: Mollusca). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 68: 325-360.
- [8] GOSLINER, T.M. 1991. The opisthobranch gastropod fauna of the Galápagos Islands. **En:** *Topics in Geobiology*, Vol. 8. *Galapagos marine invertebrates: taxonomy, biogeography, and evolution in Darwin's islands*. James, M.J. (Ed.). Plenum Press, Nueva York, Londres, 474 pp.
- [9] MÖRCH, O.A.L. 1863. Contributions à la faune malacologique des Antilles danoises. *Journal de Conchyliologie*, 11 : 21-43.
- [10] ORNELAS-GATDULA, E., Y. CAMACHO GARCÍA, M. SCHRÖDL, V. PADULA, Y. HOOKER, T.M. GOSLINER & A. VALDÉS. 2012. Molecular systematic of the '*Navanax aenigmaticus*' species complex (Mollusca: Cephalaspidea): coming full circle. *Zoologica Scripta* (Vista previa en línea).
- [11] ORTEA, J. & J. ESPINOSA. 2001. Moluscos del Mar Caribe de Costa Rica: Desde Cahuita hasta Gandoca. *Avicennia*, suplemento 4: 1-77.
- [12] ORTEA, J., L. MORO & J. ESPINOSA. 2007. Descripción de dos nuevas especies de *Philinopsis* Pease, 1890 (Mollusca: Opisthobranchia: Cephalaspidea) de Cuba y Bahamas con comentarios sobre las especies Atlánticas del género. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, 18, 33-52.
- [13] PILSBRY, H.A. 1895. Notes and news. *The Nautilus*, VIII: 130-131.
- [14] ROCHEBRUNE, A.T. 1881. Matériaux pour la faune de l'Archipel du Cap Vert. *Nouvelle Archives du Museum National d'Histoire Naturelle*, (2) 4: 215-340.
- [15] ROCHEBRUNE, A.T. 1882. Diagnoses d'espèces nouvelles pour la faune de l'Archipel du Cap Vert. *Bulletin de la Société Philomathique de Paris*, (7) 6: 24-32.
- [16] TRYON, G.W. & H.A. PILSBRY. 1896. *Classification and Phylogeny of Tectibranchia*. Manual of Conchology, Vol. XVI: 1-262, 74 láminas.
- [17] VALDÉS, A. 2005. Subclass Opisthobranchia s.l. **En:** *Malacological Fauna from the Cape Verde Archipelago*. Rolán, E. (Ed). ConchBooks, Hackenheim. Alemania, pp. 201-248.



Lámina I.- *Navanax orbignyana* (Rochebrune, 1881): A. Ejemplar de Santiago, Cabo Verde; B. Ejemplar de Ghana.